

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 5 月 6 日 (06.05.2004)

PCT

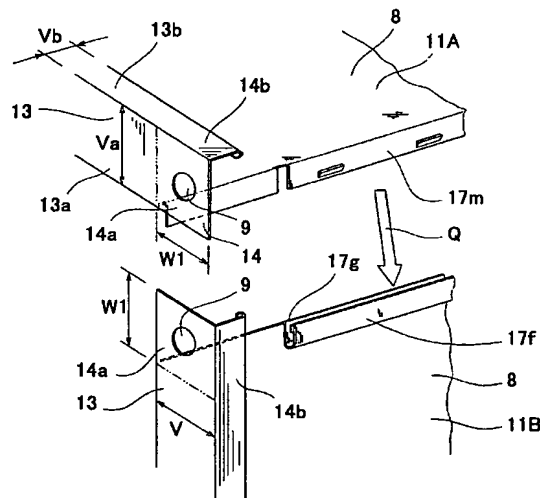
(10) 国際公開番号  
WO 2004/038301 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: F24F 13/02 (71) 出願人 (日本についてののみ): 株式会社大林組 (OBAYASHI CORPORATION) [JP/JP]; 〒540-8584 大阪府 大阪市中央区北浜東 4 番 3 3 号 Osaka (JP). 高砂熱学工業株式会社 (TAKASAGO THERMAL ENGINEERING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒101-8321 東京都 千代田区神田駿河台 4 丁目 2-8 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/013458 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 山本 年雄 (YAMAMOTO, Toshio) [JP/JP]; 〒540-8584 大阪府 大阪市中央区北浜東 4 番 3 3 号 株式会社大林組内 Osaka (JP). 丸川 充 (MARUKAWA, Mitsuru) [JP/JP]; 〒540-8584 大阪府 大阪市中央区北浜東 4 番 3 3 号 株式会社大林組内 Osaka (JP). 吉本 良正 (YOSHIMOTO, Yoshimasa) [JP/JP]; 〒530-0013 大阪府 大阪市北区茶屋町 1 9-1 9 高砂熱学工業株式会社 大阪支店内 Osaka (JP). 飯塚 勝三 (IIZUKA, Shozo) [JP/JP];
- (22) 国際出願日: 2003 年 10 月 22 日 (22.10.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2002-307314  
2002 年 10 月 22 日 (22.10.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): エアシステム株式会社 (AIR SYSTEM KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒670-0944 兵庫県 姫路市阿保乙 1 5 9 番地の 1 Hyogo (JP).

[続葉有]

(54) Title: CORNER PIECE-LESS DUCT, METHOD OF PRODUCING THE SAME, AND DUCT-FORMING MACHINE

(54) 発明の名称: コーナピースレス・ダクトとその製造方法及びダクト成形機



(57) Abstract: A corner piece-less duct etc. with a rational construction, where, combined with effective use of portions that have been conventionally scrapped, the number of parts can be drastically reduced. A duct (10) having a tubular shape as a whole and a rectangular cross section is formed by joining each side end portions of board-like members using seam joints. The start portion and end portion of each of the board-like members are bent in a direction perpendicular to a length direction (Za) to integrally form flange-forming portions (3). Side ends of each of the flange-forming portions are extended in its width direction so as to integrally form corner-forming portions (4), and thus corner portions of the start portion and end portion of the duct are formed. In an extended shape of each of board-like members (1A, 1B), cuts (2) that extend in a width direction (Ya) of the each of the board-like members and have a depth substantially equals to an overlap allowance (W1) of each of the corner-forming portions (4) are formed at portions nearer to the central portion of the each of the board-like members than a start portion (1s) or end portion (1e) in a length direction (Za) of the each board-like member.

[続葉有]

WO 2004/038301 A1



〒670-0883 兵庫県 姫路市城北新町 1 丁目 1 5 番  
2 9 号 Hyogo (JP). 原 孝志 (HARA, Takashi) [JP/JP]; 〒  
670-0944 兵庫県 姫路市阿保乙 1 5 9 番地の 1 エア  
システム株式会社内 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 角田 嘉宏, 外(SUMIDA, Yoshihiro et al.); 〒  
650-0031 兵庫県 神戸市中央区東町 123 番地の 1 貿易  
ビル 3 階 有古特許事務所 Hyogo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,  
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,  
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許  
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 従来スクラップにされていた部分の有効利用と合わせて、部品点数等を大幅に削減できる、合理的な構成  
からなるコーナピースレス・ダクト等を提供することを目的とし、板状部材の各側端部間をばね継手によって接合  
して、全体形状が筒状の断面四角形状のダクト 10 の、それら板状部材の始端部と終端部を長手方向 Z a に略直交す  
る方向に屈曲してフランジ形成部 3 を一体に形成し、該フランジ形成部の側端から幅方向に張り出すようにコーナ  
形成部 4 を一体に形成してダクトの始端部と終端部のコーナ部を形成するコーナピースレス・ダクトであり、板状  
素材 1 A、1 B の展開形状が、長手方向 Z a の該板状部材の始端 1 s あるいは終端 1 e から中央側へ偏った部分に、  
板状部材の幅方向 Y a に延びる、コーナ形成部 4 の重なり代 W 1 に略等しい深さの切り込み 2 が形成されている。

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> F24F 13/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> F24F 13/00-13/078

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2001-355906 A (エアシステム株式会社) 2001. 12. 26 全文、第1-4図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 3023127 U (株式会社中川製作所) 1996. 01. 24 全文、第1-12図 (ファミリーなし)	1-6
A	WO 01/084058 A1 (エアシステム株式会社) 2001. 11. 08 全文、全図 & EP 1278023 A & AU 4142700 A	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27. 01. 2004

国際調査報告の発送日

10. 2. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大熊 雄治

3M

8309

電話番号 03-3581-1101 内線 6318

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 10-47741 A (ジェイエイエム株式会社) 1998. 02. 20 全文、全図 & US 5996644 A & US 6056021 A	1-6
A	JP 2000-117359 A (パプコック日立株式会 社) 2000. 04. 25 全文、全図 (ファミリーなし)	7-21
A	JP 4-84627 A (メトコイル株式会社) 1992. 03. 17 全文、全図 (ファミリーなし)	7-21
A	JP 61-72319 U (株式会社深川製作所) 1986. 05. 16 全文、第1-8図 (ファミリーな し)	7-21